

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «  
Ирбейская средняя общеобразовательная школа №1» имени Героя  
Советского Союза С.С. Давыдова  
**Промежуточная аттестация**  
**по ИНФОРМАТИКЕ 11 класс (базовый уровень)**  
**(ДЕМОВЕРСИЯ 2024-2025 уч.г)**

1. (16.) Excel – это
  - a. усовершенствованный калькулятор
  - b. офисное приложение, с помощью которого можно быстро посчитать, используя знаки математических операций
  - c. табличный редактор, обрабатывающий числовую информацию
  - d. таблица символов
  - e. текст, преобразованный в таблицу
  
2. (16.) Что означает следующая запись в MS Excel: A15:C25
  - a. формула
  - b. взаимосвязь между ячейками
  - c. диапазон ячеек
  - d. абсолютная ссылка на ячейку
  - e. относительная ссылка на ячейку
  
3. (16.) База данных - это:
  - a. совокупность программ для хранения и обработки больших массивов информации
  - b. специальным образом организованная и хранящаяся на внешнем носителе совокупность взаимосвязанных данных о некотором объекте
  - c. определенная совокупность организованных данных, хранимых в памяти вычислительной системы и отображающих состояние объектов и их взаимосвязей в рассматриваемой предметной области
  - d. интерфейс, поддерживающий наполнение и манипулирование данными e. информации
  
4. (16.) В таблице Work хранятся данные о количестве заказов, принятых фирмой «Алоэ» с первого по 15 ноября. (Work[1] – число заказов, принятых 1 ноября, Work[2] – 2 ноября и т. д.). Определите, какое число будет напечатано в результате работы следующей программы.

Алгоритмический язык
<pre> Алг нач целтаб Work[1:15] цел k, m Work[1] := 5; Work[2] := 4 Work[3] := 5; Work[4] := 7 Work[5] := 6; Work[6] := 12 Work[7] := 7; Work[8] := 3 Work[9] := 9; Work[10] := 7 Work[11] := 0; Work[12] := 9 Work[13] := 1; Work[14] := 0 Work[15] := 8 m := 0 нц для k от 1 до 15 если Work[k] &lt; 7 то   m := m+1 все кц вывод m кон           </pre>

5. (26.) В программе описан одномерный целочисленный массив с индексами от 0 до 10 и целочисленные переменные k, i. В приведенном ниже фрагменте программы массив сначала заполняется, а потом изменяется:
 

```

for i:=0 to 10 do A[i]:=i;
for i:=0 to 4 do begin
  k:=A[10-i];
  A[10-i]:=A[i];
  k:=A[i];
end;
      
```

 Чему будут равны элементы этого массива?

6. (16.) Имеется база данных: Сколько записей содержится в ней?

номер	фамилия	имя	отчество	Годрождения	класс	школа
1	Иванов	Пётр	Олегович	1988	7	135
2	Катаев	Сергей	Иванович	1986	9	195
3	Беляев	Иван	Петрович	1985	11	45
4	Носов	Антон	Павлович	1986	10	4

7. (3 б.) Два игрока, Петя и Ваня, играют в следующую игру. Перед игроками лежит куча камней. Игроки ходят по очереди, первый ход делает Петя. За один ход игрок может добавить в кучу **один** камень или увеличить количество камней в куче в **три** раза. Например, имея кучу из 15 камней, за

один ход можно получить кучу из 16 или 45 камней. У каждого игрока, чтобы делать ходы, есть неограниченное количество камней.

Игра завершается в тот момент, когда количество камней в куче становится не менее 66. Победителем считается игрок, сделавший последний ход, то есть первым получивший кучу, в которой будет 66 или больше камней. В начальный момент в куче было  $S$  камней,  $1 \leq S \leq 65$ .

Будем говорить, что игрок имеет *выигрышную стратегию*, если он может выиграть при любых ходах противника. Описать стратегию игрока — значит описать, какой ход он должен сделать в любой ситуации, которая ему может встретиться при различной игре противника.

Выполните следующие задания. Во всех случаях обосновывайте свой ответ.

1. а) Укажите все такие значения числа  $S$ , при которых Петя может выиграть в один ход. Обоснуйте, что найдены все нужные значения  $S$ , и укажите выигрывающий ход для каждого указанного значения  $S$ .

б) Укажите такое значение  $S$ , при котором Петя не может выиграть за один ход, но при любом ходе Пети Ваня может выиграть своим первым ходом. Опишите выигрышную стратегию Вани.

2. Укажите два таких значения  $S$ , при которых у Пети есть выигрышная стратегия, причём (а) Петя не может выиграть за один ход и (б) Петя может выиграть своим вторым ходом независимо от того, как будет ходить Ваня. Для каждого указанного значения  $S$  опишите выигрышную стратегию Пети.

3. Укажите значение  $S$ , при котором:  
— у Вани есть выигрышная стратегия, позволяющая ему выиграть первым или вторым ходом при любой игре Пети, и  
— у Вани нет стратегии, которая позволит ему гарантированно выиграть первым ходом.

Для указанного значения  $S$  опишите выигрышную стратегию Вани. Постройте дерево всех партий, возможных при этой выигрышной стратегии Вани (в виде рисунка или таблицы). На рёбрах дерева указывайте, кто делает ход, в узлах — количество камней в куче.

### Практическая часть.

8. (2 б.) Напишите программу, которая в последовательности натуральных чисел определяет максимальное число, оканчивающееся на 3. Программа получает на вход количество чисел в последовательности, а затем сами числа. В последовательности всегда имеется число, оканчивающееся на 3. Количество чисел не превышает 1000. Введённые числа не превышают 30 000. Программа должна вывести одно число — максимальное число, оканчивающееся на 3.

### Ответы:

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	